21min

Wi-Fi Module

Что умеет Wi-Fi Module

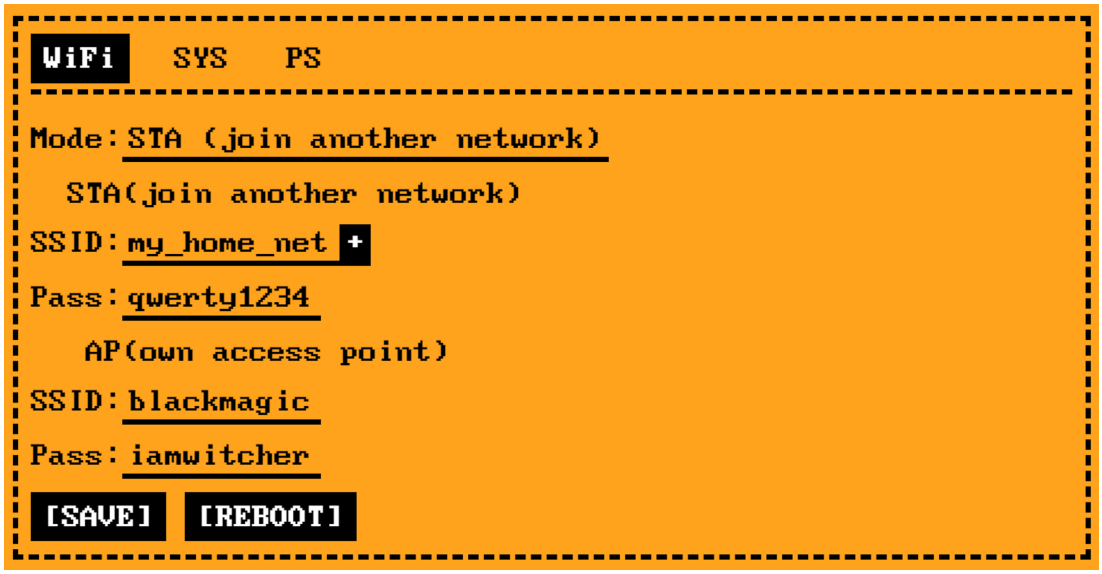
Flipper Zero Wi-Fi Module это изначально беспроводной/проводной отладчик и программатор для Flipper Zero построенный на ESP32-S2 модуле и open source инструменте Black Magic Probe. В данный момент он умеет прошивать и отлаживать различные микропроцессоры и микроконтроллеры (включая тот что применяется в Flipper Zero) через Wi-Fi или USB, и работать как USB-UART переходник.

Термины

```
STA  – режим в котором Wi-Fi модуль подключается к
существующей сети.
AP   – режим в котором Wi-Fi модуль создает
собственную сеть
SSID – название Wi-Fi сети
SWD  – протокол прошивки и отладки
JTAG – протокол прошивки и отладки
GDB  – программа-отладчик, обычно состоит из сервера
и клиента, в нашем случае Wi-Fi модуль выступает
сервером
UART – протокол передачи данных
USB  – протокол передачи данных
```

через Wi-Fi

1. Подключите модуль к питанию через USB или воткнув его в порт расширения Flipper Zero.
2. Подключитесь к появившейся Wi-Fi сети blackmagic с паролем iamwitcher.
3. Перейдите по адресу 192.168.4.1
4. Настройте подключение устройства к вашей сети. Выберите режим STA и в разделе STA настройте SSID и пароль вашей сети. SSID можно выбрать из списка нажав на `+`. Сохраните настройки и перезагрузите модуль.
5. Теперь устройство доступно в вашей сети по адресу **blackmagic.local** если в вашей ОС поддерживается протокол mDNS. Если этот протокол не поддерживается, придется выяснить IP адрес самостоятельно.



Пример настроек для подключения отладчика в существуюущую сеть my_home_net с паролем qwerty1234

через USB

1. Подключите модуль с помощью USB разьема
2. Первый появившийся порт предназначен для общения с GDB сервером

через Wi-Fi

`BLACKMAGIC=BMP_IP_ADDRESS:2345 make blackmagic`

- Где `BMP_IP_ADDRESS` - айпи адрес модуля

через USB

`BLACKMAGIC=/dev/BMP_SERIAL make blackmagic`

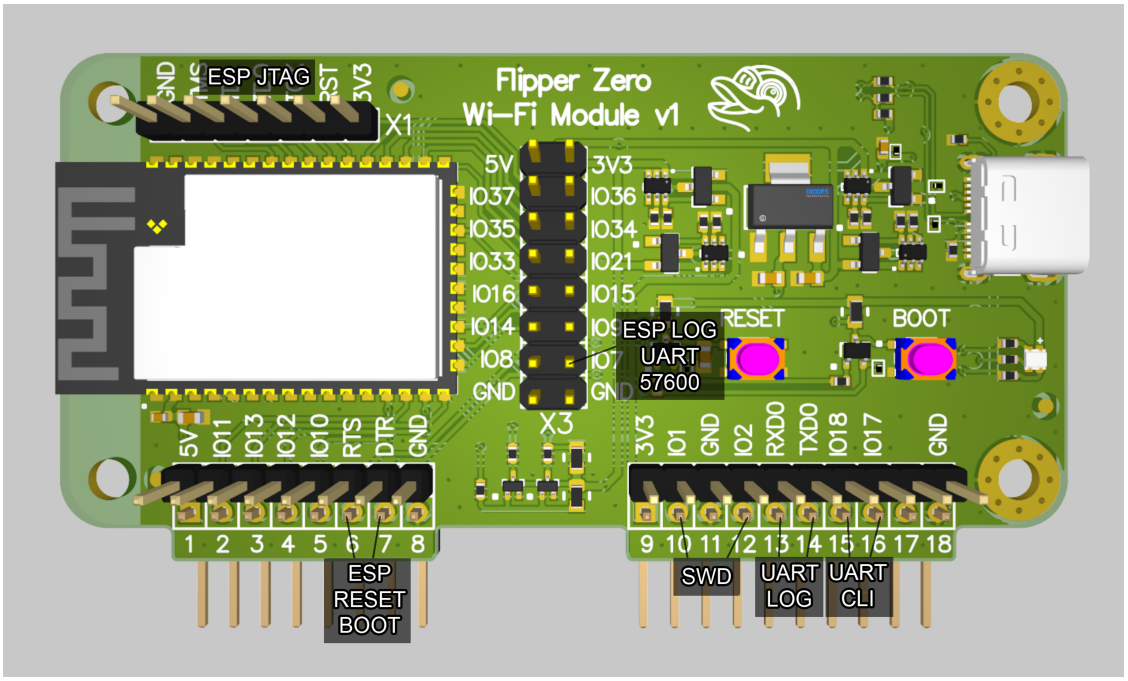
- Где `/dev/BMP_SERIAL` - порт, анонсируемый модулем
- На MacOS обязательно открывать cu(calling unit) например /dev/cu.usbmodemblackmagic1

Обновление прошивки модуля

1. Скачайте интересующую вас прошивку с **сервера обновлений**
2. Установите **Python 3**
3. Установите PIP
   `python3 -m ensurepip --upgrade`
   `python3 -m pip install --upgrade pip`
4. Установите ESPTool
   `pip3 install esptool`
5. Подключите модуль с помощью USB разьема
6. Зажмите на модуле кнопку BOOT, коротко кликните ко кнопке RESET, отпустите BOOT. В системе появится COM порт предназначенный для прошивки
7. Выполните команду из файла flash.command (он идет вместе с прошивкой) подставив вместо (PORT) порт появившийся на предыдущем шаге, к примеру:

```
0x1000 bootloader.bin 0x10000 blackmagic.bin 0x8000
partition-table.bin
```

Интерфейсы модуля



Интерфейсы которые использует модуль

Habr.com
Discord
Forum
Blog

Github

Partners

Neuron Hackerspace
Design Heroes
Slozhno.Media

About

Contacts
Company
Careers
Press kit
Privacy Policy
FAQ